

厦门大学博硕士论文摘要库

基于动态指标体系的企业人力资源系统动态数据库的设计和实现  
蒋炜

指导教师  
林坤辉 教授

厦门大学

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2006230030

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

基于动态指标体系的企业人力资源系统  
动态数据库的设计与实现

The Design and Implementation of the Enterprise Human  
Resource System Based-on Dynamic Item Systems

蒋 炜

指导教师姓名: 林坤辉 教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2008 年 11 月

论文答辩时间: 2008 年 12 月

学位授予日期: 2008 年 月

答辩委员会主席:

评 阅 人:

2008 年 10 月

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（        ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，  
于        年        月        日解密，解密后适用上述授权。

（        ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年        月        日

## 摘要

企业随着所经营业务的不断发展，其行政组织架构通常都会逐渐从“集中式”向“总分式”拓展，由于各地在客观上存在这样那样的区别，导致企业分支机构在开展业务活动时必须因地制宜、因时制宜。具体到企业信息系统，尤其是针对企业内部管理类信息系统来讲，在收集企业所需信息时，就要求不仅能够满足企业的“共性信息指标”，也要满足“个性信息指标”。由于“个性信息指标”千变万化，而且本身具有很强的不确定性，因此在企业信息系统的建设实施过程中不可能面面俱到的满足各类“个性需求”，这就产生了矛盾。本文的目的就是试图提供一种软件工具，这款软件工具能够使企业信息系统的最终用户在技术人员不参与的情况下自行创建所需的个性化信息指标。这款工具不妨称之为“动态指标体系”。

本文基于分析企业人力资源信息的特点，在建设企业人力资源管理信息系统的过程中，论证了建立“动态指标体系”在技术方面的可行性。由于主要关注的是各式各样的业务指标，因此“动态指标体系”研究的重点就放在了“数据库设计”和“自动生成用户操作界面”这两个方面上。通过前端展现（采用 JSP 技术），业务逻辑处理（采用 Java 语言）、数据存储（采用 Oracle 数据库管理软件）三层技术架构的联动，最终实现“动态指标体系”的功能。

企业人力资源管理信息系统实施后，经过功能测试、性能测试，“动态指标体系”这一软件工具实现了：（1）信息系统最终用户自行定义业务指标；（2）根据最终用户自行定义的指标自动产生指标信息维护操作页面；（3）与其他已有业务指标进行关联。而这一切是在技术人员不参与的情况下实现的。根据“动态指标体系”的功能特征，其在业务需求表现较为弹性的企业业务领域，如：人力资源、企业培训等业务领域，“动态指标体系”有着较为广阔的应用前景。

“动态指标体系”的创新之处就在于在一款管理信息系统建设完成后，可以在技术人员不参与的情况下，由最终用户自行创建新的业务指标，并自动产生这些业务指标的操作界面，从而达到收集个性化业务数据的目的。

**关键词：**共性信息指标；个性信息指标；人力资源管理信息系统

## Abstract

As the enterprise business continuing to develop, its administrative structure is normally expanding gradually from the model of "centralized" to the model of "general—specific". Due to the existence of objective differences all over the world, the corporate affiliates have to carry out their business activities depending on the different local conditions and different needs of time. Specific to the enterprise information system, especially for information system about enterprise internal management, the collection of information needed by the enterprise is not only required to meet their "common information items", but also to meet the "personality information items". However, because the "personality information items" is ever-changing and that itself is originally of great uncertainty, it is impossible to satisfy all the various kinds of "personal demand" in the construction and implementation process for the enterprise information system, and that results in contradictions. Therefore, the purpose of this dissertation is an attempt to provide a software tool, which enables end-users of enterprise information system in the case needed to create their own personal information items in no technical staff involved. We may as well call the tool "dynamic item system".

Based on analyzing the characters of enterprise human resources information, this thesis has demonstrated the technical feasibility of setting up a "dynamic item system" in process of building enterprise human resources management information system. Due to the enterprise business concerning on the wide range of business items, researching the "dynamic item system" has to focus on those two aspects of "database design" and "user interface automatically generated". Therefore, through the joint technology of three-tier structure—front-end display (using JSP technology), business logic processing (using Java language) and data storage (using Oracle database management software), the function of "dynamic item system" will be realized ultimately.

After the Human Resource Management Information System implemented, through the functional tests and performance tests by business side, the "Dynamic Item System" software has achieved those aspects below: (1) the end-users of information system can define business items by themselves; (2) To generate automatically operating interface for items information maintenance according to the business indicators defined by information system end-users themselves; (3) To make other business items have been linked. And everything above is all achieved with no technical staff involved. Moreover, in accordance with the functional characters of "dynamic item system", we believe that in the enterprise business area where business demands perform more elastic, such as human resources and corporate training business, "Dynamic Item System" has a better prospect to be more widely used.

In conclusion, the innovation of "Dynamic Item System" is that, after the completion of management information system, the end-users are able to establish new business items of their own with no technical staff involved, and meanwhile the

system can automatically generate these business items' interface to achieve the collection of personal business data.

**Keywords: Common Information Item; Personality Information Item; Human Resource Management Information System**

厦门大学博硕士论文摘要库

# 目 录

第 一 章	绪论.....	1
1.1.	研究背景.....	1
1.1.1.	建立动态指标体系的必要性.....	1
1.1.2.	现行企业管理类系统存在的问题.....	3
1.2.	研究目的及意义.....	4
1.3.	特色.....	6
1.4.	论文组织结构.....	6
第 二 章	动态指标体系的解决方案.....	9
2.1.	名词解释.....	9
2.2.	可行性分析.....	10
2.3.	设计目标与技术选型.....	11
2.4.	解决方案概述.....	14
2.5.	具体实现中采用的关键技术及复杂性分析.....	15
2.5.1	关键技术.....	15
2.5.2	复杂性分析.....	17
第 三 章	动态指标体系结构与数据模型.....	19
3.1.	总体架构关系图.....	19
3.2.	数据模型.....	20
3.2.1.	数据模型原则.....	21
3.2.2.	数据存贮数据类型.....	21
3.3.	指标体系信息存放.....	22
第 四 章	动态指标体系的设计及实现.....	25
4.1.	实施方案.....	25
4.1.1.	方案设计原则.....	25



4.1.2.	方案概述 .....	26
4.1.3.	设计方案 .....	26
4.2.	功能的实现 .....	30
4.2.1.	指标集的构建 .....	31
4.2.2.	指标项的构建 .....	34
4.2.3.	动态数据的构建 .....	37
4.2.4.	页面的动态构建 .....	39
4.3.	指标集的联动 .....	43
4.3.1.	功能描述 .....	43
4.3.2.	处理流程及实现 .....	44
4.4.	异常情况处理流程 .....	44
4.4.1.	异常情况 .....	44
4.4.2.	异常情况处理 .....	45
第 五 章	动态指标体系的重要应用 .....	47
5.1.	动态指标体系应用 .....	47
5.2.	动态查询 .....	47
5.2.1.	功能描述 .....	47
5.2.2.	处理流程及实现 .....	49
5.2.3.	动态查询的局限性 .....	50
第 六 章	总结与展望 .....	53
6.1.	动态指标体系实施情况总结 .....	53
6.1.1.	技术创新 .....	53
6.1.2.	独特的软件应用方法 .....	53
6.2.	未来系统的展望 .....	54
参考文献	.....	55
致谢	.....	57

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction</b>	1
1.1. BackGround of Research	1
1.1.1. Necessary Analysis of Create Dynamic Item System	1
1.1.2. Problem of Enterprise Management System Recently	3
1.2. Purpose and Content of Research	4
1.3. Distinguishing Features	6
1.4. Structure of Thesis	6
<b>Chapter 2 System Resolve Project</b>	9
2.1. Name Explanation	9
2.2. Analysis of Feasibility	10
2.3. Aim of Design and Technique Character	11
2.4. Resolve Project	14
2.5. Key Technic and Complexity Analysis	15
2.5.1 Key Technic	15
2.5.2 Complexity Analysis	17
<b>Chapter 3 System Structure and Data Model</b>	19
3.1. Collectivity Structure Map	19
3.2. Data Model	20
3.2.1. Fundamental of Data Model	21
3.2.2. Type of Storage Data	21
3.3. Dynamic Item Data Stored	22
<b>Chapter 4 Design and Implement of Dynamic Item System</b>	25
4.1. Project of Implement	25
4.1.1. Principia of Project Design	25
4.1.2. Summarize of Project	26
4.1.3. Design of Project	26

4.2. Transaction .....	30
4.2.1. Create Information Set .....	31
4.2.2. Create Information Item .....	34
4.2.3. Create Dynamic Data .....	37
4.2.4. Create Dynamic interface .....	39
4.3.Link handle of Information Set .....	43
4.3.1. Description of Function .....	43
4.3.2. Processing Flowers and Implement .....	44
4.4. Flow of Abnormal Situation Dealing With.....	44
4.4.1. Example of Abnormal Situation .....	44
4.4.2. Dealing with Abnormal Situation .....	45
<b>Chapter 5 Important Application of Dynamic Item System .....</b>	<b>47</b>
5.1. Application of Dynamic Item System .....	47
5.2. Dynamic Demand .....	47
5.2.1. Description of Function .....	47
5.2.2. Processing Flowers and Implement .....	49
5.2.3. Limitation of Dynamic Demand.....	50
<b>Chapter 6 Conclusion and Discussion .....</b>	<b>53</b>
6.1. Conclusion of System Implement Insatance .....	53
6.1.1. Technique Innovation .....	53
6.1.2. Special Application Method of Software .....	53
6.2. Expectation of Future System .....	54
<b>References .....</b>	<b>55</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>57</b>

厦门大学博士论文摘要库

## 第一章 绪论

随着我国计算机和网络技术的不断发展，企业信息系统，尤其是企业内部管理系统逐渐实现了数据总部集中。由此，原先各自为政的独立系统升级为企业统一版本，如此一来，使得许多个性化需求在企业统一版本中得不到满足。本章将以企业人力资源管理信息系统为例，阐述一种解决方案，并对本文研究内容以及本文的结构安排进行总体概述。

### 1.1. 研究背景

通常企业的各项业务得到长足发展，业务规模不断扩大后，根据企业追逐利润的本性，其组织机构会逐渐增多。尤其是对于类似中国建设银行这样的企业，其天生就具备分支机构遍布全国（全球）的性质。随着网络的普及，企业内部管理类信息系统逐渐由“分部独立式”向“总部集中式”发展。以企业人力资源信息管理系统为例，在过去各分部拥有自己独立的人力资源信息管理系统，随着“向管理要效益”的深入，以及“管理精细化”的要求，加上企业内部网铺设的到位，建设一个全公司集中式的人力资源信息管理系统变得迫切并可行。但是，由于客观上各分部所在地的经营条件不同，所面对的环境不同，导致主观上各分部所关注的信息指标不尽相同（如各分部的薪资项的不同）统计口径不尽一致（统计条件不同）等等，为保证业务的连续性，就必须同时满足这些不同的个性化业务需求。

通常企业信息技术部门的宗旨之一就是“以业务为牵引”，着力提高客户满意度，才可能赢得业务部门的认可，而软件就成为技术部门提供服务的重要方式。“软件的任务是为了解决某一个特定的问题，而软件开发者的任务却需要解决一系列的问题”<sup>[1]</sup>。然而由于企业资源是有限的，而个性化需求是无限的、多变的，企业不可能永久保留一支技术开发队伍来支撑内部信息管理系统。因此就需要有技术手段：通过建立一套动态指标体系（Dynamic Item Systems），使得客户可以自己定义所需要的信息指标，在满足“共性信息指标”的同时，满足各分部的“个性信息指标”。

### 1.1.1. 建立动态指标体系的必要性

现代企业中永恒不变的就是永恒的变化，无论是管理理念的变化，还是关注角度的变化，最终都要反映在各类数据上。尤其对于企业内部管理类信息系统来说，不同时期或不同地点总会有某一类管理数据在统计报表上表现的极为活跃，这种现象的出现是有其历史渊源和其产生原因的：

#### 1. 不同活跃数据产生的历史渊源

以中国建设银行为例，最初建行与工行、农行、中行一样，是一家政策性银行。在计划经济时代，政府怎么说，银行的企业行为就怎么做，那时从上到下企业数据的种类比较单一，企业行为比较单调，共性化数据在统计报表上占据绝对位置，报表格式数年、十数年不变。随着经济的进步，经济环境逐渐向市场经济过渡。建行也从政策性银行发展为商业性银行，商业银行间的竞争也开始初见端倪。各家商业银行包括各自的各分支机构，都开始积极地进行各种改革来提高其竞争力。由此，以“因地制宜，因时制宜、因人制宜”为指导思想的企业行为开始多样化，反映企业行为思想的数据也开始变得具有明显的倾向性，并且这种倾向性在不同数据之间的倾斜频率开始变得快速起来。往往一年一变，有的甚至一季一变，一月一变。因此快速开发和利用数据逐渐变得重要起来。

#### 2. 不同活跃数据产生的内部原因

(1) 企业的管理理念决定着企业的经营行为。在企业战略层次上的管理理念或许数十年不变，但是为实现企业战略目标的战术动作却会因国家经济政策、市场经济动向、甚至时尚的经营手段而变得多变。这一切反映在数据上，就是数据种类的多变，统计口径的多变，以适应变化莫测的业务需要。

(2) 企业领导人的个人喜好。企业管理对比会计科目来讲，显得弹性十足。企业管理并无一定之规，在很大程度上，这种不确定性取决于企业领导人个人对企业管理各方面敏感性的不同。举例来讲，或许现任领导人对绩效管理较为敏感；而下任领导人对执行力管理较为敏感。这种不确定性反映在数据上就是一个时期内，某类数据表现的较为活跃。

#### 3. 不同活跃数据产生的外部原因

(1) 商业热点出现频繁。随着经济全球化及互联网的普及，新的商业模式

层出不穷，商业正在以前所未有的活力影响这个世界。企业作为参与商业活动的主要形式，必然要时刻跟踪、把握、引领商业动态。因此企业，尤其是商业银行，需要对新名词，新标准引入已有的信息系统。

(2) 中国经济融入全球经济。经过改革开放三十年的发展，中国经济已经成为世界经济中不可或缺的一环。哪怕是一家普通的企业，其思考问题的方式以及展望未来的视野已经不再仅仅局限于国内。客观上不同地区间的差异必然导致主观上关心不同的信息。

(3) 信息技术的发展为企业支持不同活跃数据的展现提供了可能。信息技术的进步在企业支持不同活跃数据的展现方面起到了重大作用：一方面企业依托活跃数据将各具特色的信息展现出来，使企业行为更具有针对性；另一方面信息技术的技术手段，能够使市场活跃数据以最快的速度，成体系的纳入企业信息系统，从而保证了企业行为的时效性。

### 1.1.2. 现行企业管理类系统存在的问题

由于企业管理类信息系统体现的是企业管理层的管理理念，不同的地域、不同的时间、不同的企业管理团队所秉持的企业管理思想不同。这在建设管理类信息系统具体表现为业务需求弹性十足。系统建成提交用户使用后，形成了在使用系统的同时，始终有一支技术支持团队，随时准备响应需求变更所带来的系统升级，随着对系统修改的积累，软件退化显得日益明显，一款软件的生命周期通常只有三四年时间。图1-1所示为传统的“管理系统运行”模型。

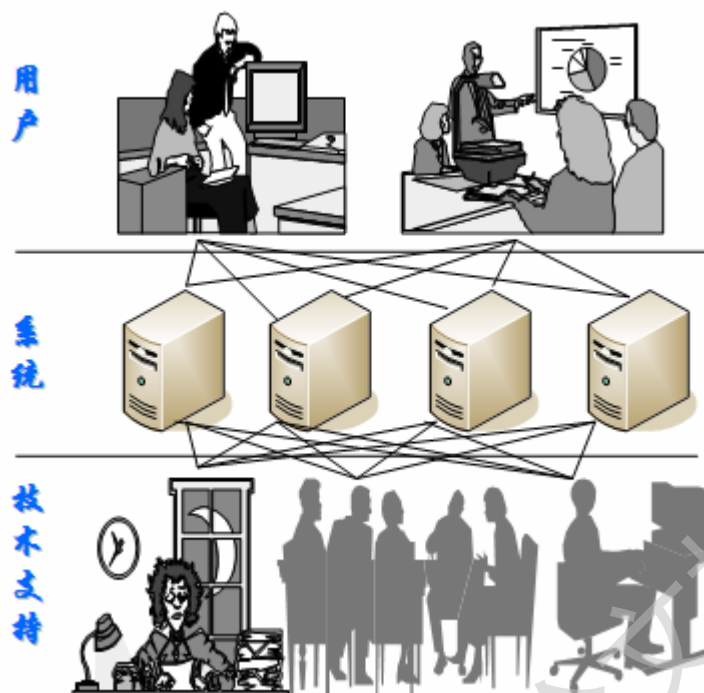


图1-1 传统的产品“管理系统运行”模型

这样系统存在以下问题：

- 1、业务需求的多样性，使得系统只能满足业务部门“共性化信息指标”，无法实现所有的“个性化信息指标”。然而，企业的竞争优势往往体现在“个性化”、“差异化”方面。
- 2、业务需求的多变性，管理类系统的主要特征就是“主观能动性”，不同的企业管理层所要求的企业管理系统会随着环境、时间的不同而呈现出不同的侧重点。这需要始终有一支开发队伍随时候命，这是对资源的极大浪费。
- 3、软件质量得不到保证。“修改带来软件退化”<sup>[2]</sup>。无休止的修改使得软件产品始终无法成为一款成熟的产品。

## 1.2. 研究目的及意义

创新和竞争已成为当今世界企业发展的主流，各个行业的企业日益面临着“赢者通吃、第二即被淘汰”的局面，因此，所有有追求的企业无不想方设法拓展企业业务，增强企业竞争力，提高企业市场份额。在外部努力开拓市场的时候，企业在内部必须有一套成熟的、能够迅速体现企业管理思路的信息管理系统作为业务支撑。只有内部管理顺畅，才能有力支持外部业务，这就是“向管理要效益”



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库